

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-52817

(43) 公開日 平成8年(1996)2月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 D 11/00		2126-4F		
B 2 9 C 55/02		7639-4F		
71/02		2126-4F		
B 3 2 B 27/36	1 0 2	8413-4F		
G 0 2 B 5/30				

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

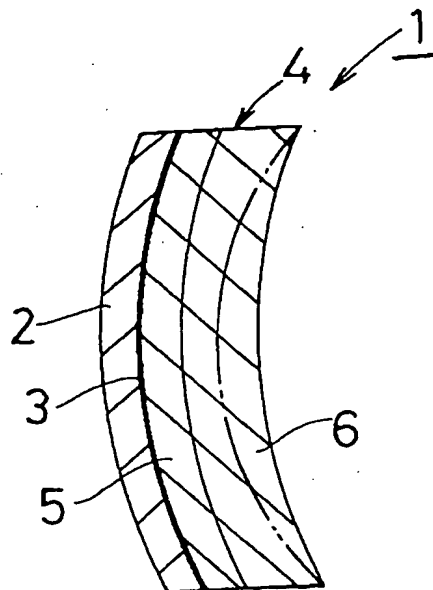
(21) 出願番号	特願平6-190671	(71) 出願人	000179926 山本光学株式会社 大阪府東大阪市長堂3丁目25番8号
(22) 出願日	平成6年(1994)8月12日	(72) 発明者	村田 織利 大阪府東大阪市長堂3丁目25番8号 山本光学株式会社内
		(72) 発明者	岡本 正彦 大阪府東大阪市長堂3丁目25番8号 山本光学株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 安田 敏雄

(54) 【発明の名称】 ポリカーボネート製偏光板を利用した複合成形物

(57) 【要約】

【目的】 耐衝撃性に優れると共に、別の眼鏡を併用することなく視力矯正することが可能な眼鏡用偏光レンズを製造することができるポリカーボネート製偏光板を利用した複合成形物を提供することを目的とする。

【構成】 アニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる保護層2と、射出成形したままでアニール又は延伸処理をしていないポリカーボネートからなる未処理層6を含む被研磨層4とが、偏光膜3を挟んで重合状に積層され、前記被研磨層4の厚さが保護層2の厚さよりも大に形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる保護層 (2) と、アニール又は延伸処理をしていないポリカーボネートからなる未処理層 (6) とを備え、保護層 (2) と未処理層 (6) との間に偏光膜 (3) が介在されていることを特徴とするポリカーボネート製偏光板を利用した複合成形物。

【請求項 2】 前記未処理層 (6) が保護層 (2) よりも厚く形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のポリカーボネート製偏光板を利用した複合成形物。

【請求項 3】 アニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる保護層 (2) と、射出成形したままでアニール又は延伸処理をしていないポリカーボネートからなる未処理層 (6) を含む被研磨層 (4) とが、偏光膜 (3) を挟んで重合状に積層され、前記被研磨層 (4) の厚さが保護層 (2) の厚さよりも大に形成されていることを特徴とするポリカーボネート製偏光板を利用した複合成形物。

【請求項 4】 前記被研磨層 (4) の偏光膜 (3) に接する層が、アニール又は延伸処理されていることを特徴とする請求項 1 に記載のポリカーボネート製偏光板を利用した複合成形物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ポリカーボネート製偏光板を利用した複合成形物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の偏光レンズや偏光シートは、図 9 に示すように、基材 31、32 間に偏光膜 33 を介在して張り合わせたものであるが、この種の偏光レンズや偏光シートでは、基材 31、32 をガラスで構成した場合該基材 31、32 をアニールし、基材 31、32 をブラチックで構成した場合該基材 31、32 を延伸して、内部応力を緩和させるようにしたものが一般的である。

【0003】 また、熱硬化樹脂である CR-39 製の偏光レンズでは、図 10 に示すように、トリアセテートを基材 31、32 とした偏光シートを熱曲げ加工した後、キャストニングのガラス型に入れて長時間かけて硬化一体化させ、CR-39 をアニールさせているものが一般に使用されている。なお、基材 31、32 がポリカーボネートの場合は、図 9 に示されたものが現在市販されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、現在市販されているポリカーボネートの偏光レンズ、偏光シートは、厚さ T が 1.5 mm が最大で、ポリカーボネートは耐衝撃性に優れているものの、現在の激しい動きが求められるスポーツ、特にアウトドアスポーツにおいては市販されている厚さ以上の偏光ポリカーボネートレンズが必要とされている。

【0005】 更に、眼鏡をかけている人がアウトドアスポーツを行う場合、視力矯正用のポリカーボネート偏光レンズがなく、現在かけている眼鏡に前掛等を付けて製造する 경우가多く、煩わしくなる等の問題もあった。本発明は、かかる従来の課題に鑑み、耐衝撃性に優れると共に、別の眼鏡を併用することなく視力矯正することが可能な眼鏡用偏光レンズを製造することができるポリカーボネート製偏光板を利用した複合成形物を提供することを目的とする。

10 【0006】

【課題を解決するための手段】 この技術的課題を解決する本発明の第一の技術手段は、アニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる保護層 2 と、アニール又は延伸処理をしていないポリカーボネートからなる未処理層 6 とを備え、保護層 2 と未処理層 6 との間に偏光膜 3 が介在されている点にある。

【0007】 本発明の第二の技術手段は、未処理層 6 が保護層 2 よりも厚く形成されている点にある。本発明の第三の技術手段は、アニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる保護層 2 と、射出成形したままでアニール又は延伸処理をしていないポリカーボネートからなる未処理層 6 を含む被研磨層 4 とが、偏光膜 3 を挟んで重合状に積層され、前記被研磨層 4 の厚さが保護層 2 の厚さよりも大に形成されている点にある。

【0008】 本発明の第四の技術手段は、被研磨層 4 の偏光膜 3 に接する層が、アニール又は延伸処理されている点にある。

【0009】

【作用】 被研磨層 4 を内面側から研磨することができて、視力に応じた研磨が広範囲に可能になる。また、被研磨層 4 は未処理層 6 を含んでいるため、延伸またはアニール未処理によりコスト安になし得るし、また被研磨層 4 は偏光膜 3 の内面側に位置させることにより、被研磨層 4 が未処理層 6 を含んでいても不都合を生じることもない。

【0010】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図 1 において、1 はポリカーボネート製偏光板を利用した複合成形物で、保護層 2 と偏光膜 3 と被研磨層 4 とを積層状に備える。保護層 2 はアニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる。被研磨層 4 は処理層 5 と未処理層 6 とを有し、処理層 5 は、保護層 2 と同様にアニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる。未処理層 6 は、射出成形したままでアニール又は延伸処理をしていないポリカーボネートからなる。未処理層 6 は、処理層 5 の内面側に接着剤で貼り付けられている。被研磨層 4 の厚さは保護層 2 の厚さに比べて未処理層 6 の厚み分だけ大に形成されている。保護層 2 と処理層 5 とは同一厚みで、両者を合わせて厚みが 1.5 mm 程度である。

3

4

【0011】偏光膜3は、保護層2と被研磨層4との間に介在されて保護層2及び被研磨層4に夫々接着され、これにより保護層2と被研磨層4とは偏光膜3を挟んで重合状に積層されている。次に、複合成形物1の保護層2をアニール又は延伸処理したポリカーボネートにて構成し、また被研磨層4に未処理層5を設けると共に被研磨層3の厚みを保護層2の厚みよりも大に形成した理由を説明する。

【0012】図5は物体の内部応力を可視化して観測する場合に利用される方法の略図で、光源9と被検物10の間に、偏光性をもった偏光物体（例えば偏光シート）11を置き、さらに被検物10と観測者の間に、偏光性をもった偏光物体12を置き、この偏光物体12の偏光軸が前記偏光物体11の偏光軸と直角になるように配置し、この偏光物体12から被検物10側を見ると、被検物10の内部応力が見える。これは被検物10の光弾性試験に使われる方法である。

【0013】そして、図6に示すように、歪みのある基材15を偏光シート16の前方に置き、偏光シート16を通して基材15を見ると、青空や均一な曇り空或いは金属面以外の反射光線等からの偏光成分を含んだ光によって、上記被検物10の光弾性試験の場合と同様の効果により、内部応力が可視化され視界の妨げになるだけではなく、偏光レンズの所謂色抜け（レンズの色が部分によって色むらを生じる）を生じてしまう。

【0014】そこで、この点に着目し上記複合成形物1を完成したもので、偏光膜3の一方側（前方側）の保護層2をアニール又は延伸処理したポリカーボネートにて構成して、内部応力が可視化され視界の妨げにならないようにすると共に、色むらが生じないようにし、また偏光膜3の一方側（前方側）の被研磨層4の厚みを保護層2の厚みよりも大に形成して、十分な厚みを研磨可能にし、これにより次のような作用効果を持たせたのである。

【0015】①レンズの厚みが厚く作れるため、耐衝撃性に優れる

②視力に応じた研磨が広範囲に可能

③視界良好

④内側は延伸またはアニール未処理によりコスト安であり、また同処理に伴う問題を生じない

上記複合成形物1から眼鏡用偏光レンズを製造するには、複合成形物1の被研磨層3の内面側を図1に鎖線で示す如く研磨すればよく、図2に示す如く眼鏡用偏光レンズ7を簡単に製造することができる。

【0016】図3は他の実施例を示し、被研磨層3の処理層4の内側に、内部応力緩和の処理がされていないポリカーボネートの未処理層5を射出成形により一体化させることにより、処理層4の内側に未処理層5を形成したものである。その他の点は前記実施例と同様の構成である。そして、この場合も複合成形物1の被研磨層3の

内面側を図3に鎖線で示す如く研磨すればよく、図4に示す如く眼鏡用偏光レンズ7を簡単に製造することができる。

【0017】図7は他の実施例を示し、前記実施例の被研磨層3の処理層4を省略し、アニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる保護層2と、アニール又は延伸処理をしていないポリカーボネートからなる未処理層6とを偏光膜3を挟んで重合状に積層している。図8は図7の実施例の変形例を示し、未処理層6を保護層2よりも厚く形成している。この場合、複合成形物1から眼鏡用偏光レンズを製造するには、鎖線で示す如く複合成形物1の内面側を研磨すればよく、眼鏡用偏光レンズを簡単に製造することができる。

【0018】

【発明の効果】本発明によれば、アニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる保護層2と、アニール又は延伸処理をしていないポリカーボネートからなる未処理層6とを備え、保護層2と未処理層6との間に偏光膜3が介在されているので、未処理層6を保護層2よりも厚く形成することが可能になり、未処理層6を保護層2よりも厚く形成することにより、強度を増加させて、耐衝撃性に優れたものとし、安全性を高めることが可能になるし、また別の眼鏡を併用することなく視力矯正することが可能な眼鏡用偏光レンズを簡単に製造することもできる。

【0019】また、本発明によれば、アニール又は延伸処理したポリカーボネートからなる保護層2と、射出成形したままでアニール又は延伸処理をしていないポリカーボネートからなる未処理層6を含む被研磨層4とが、偏光膜3を挟んで重合状に積層され、前記被研磨層4の厚さが保護層2の厚さよりも大に形成されているので、視力に応じた研磨が広範囲に可能であって、視界も良好になる。また内側は延伸またはアニール未処理によりコスト安になし得るし、また同処理に伴う問題を生じない。従って、耐衝撃性に優れると共に、別の眼鏡を併用することなく視力矯正することが可能な眼鏡用偏光レンズを簡単に製造することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す断面図である。

【図2】複合成形物により製造した眼鏡用偏光レンズの断面図である。

【図3】本発明の他の実施例を示す断面図である。

【図4】複合成形物により製造した眼鏡用偏光レンズの断面図である。

【図5】作用説明用の構成図である。

【図6】作用説明用の構成図である。

【図7】本発明の他の実施例を示す断面図である。

【図8】本発明の他の実施例を示す断面図である。

【図9】従来例を示す断面図である。

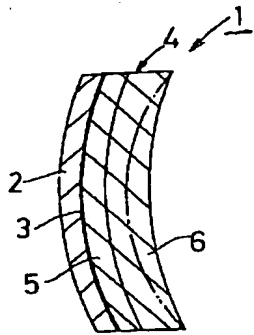
【図10】他の従来例を示す断面図である。

【符号の説明】

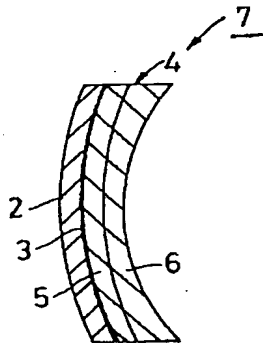
- 1 複合成形物
2 保護層
3 偏光膜

- 4 被研磨層
5 処理層
6 未処理層

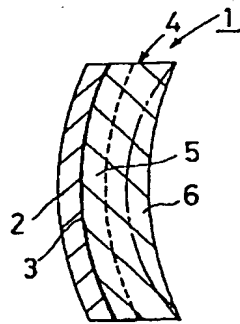
【図1】



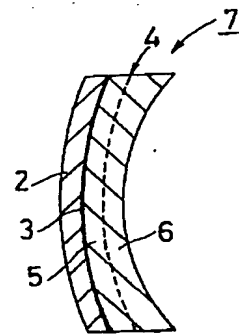
【図2】



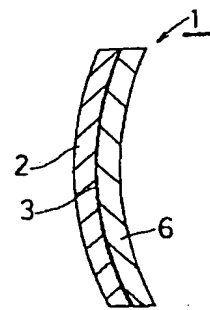
【図3】



【図4】



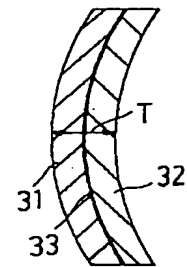
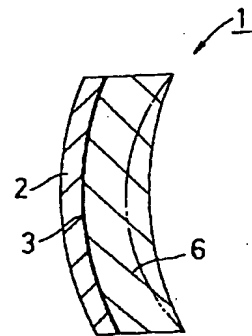
【図7】



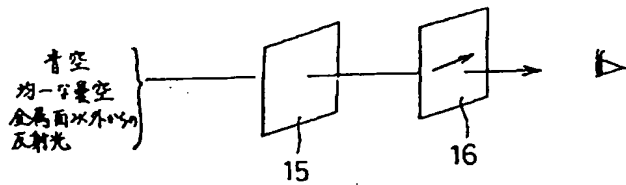
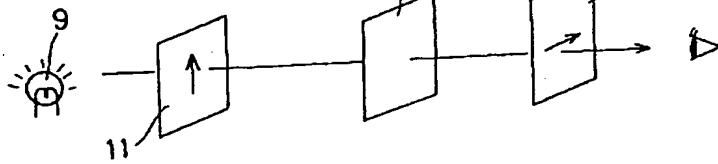
【図5】

【図8】

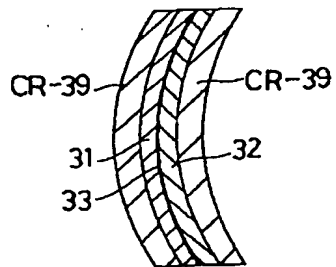
【図9】



【図6】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

// B 2 9 K 69:00